

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-332050

(43)Date of publication of application : 30.11.2001

(51)Int.Cl.

G11B 23/00
G11B 23/023

(21)Application number : 2000-154374

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 22.05.2000

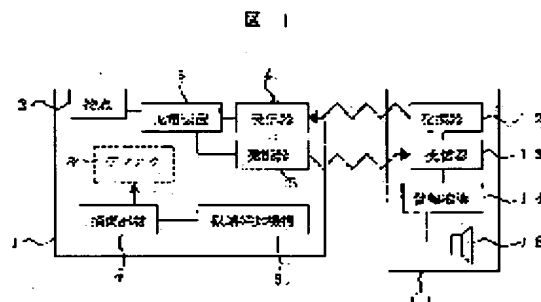
(72)Inventor : KOYAMA SHUNEI
DEWA HIROSHI
MASUI MITSUSACHI

(54) INFORMATION RECORDING MEDIUM HAVING MOVEMENT DETECTING FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information recording medium for preventing illegal taking out of data through an information recording medium.

SOLUTION: A receiver, an oscillator, and a charging device are provided inside an information recording medium and detection is performed by an information recording medium detecting device to prevent illegal taking out of data. When removal of the receiver, oscillator or the charging device incorporated into the information recording medium is attempted, a destruction detecting mechanism of the information recording medium is operated, a recording disk is damaged by a damage application member, and consequently, illegal taking out of data is prevented.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-332050

(P2001-332050A)

(43) 公開日 平成13年11月30日 (2001. 11. 30)

(51) Int.Cl.⁷

G 1 1 B 23/00
23/023

識別記号

6 0 1

F I

G 1 1 B 23/00
23/023

テ-マ-ト*(参考)

Z

6 0 1 E

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-154374(P2000-154374)

(22) 出願日 平成12年5月22日(2000. 5. 22)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 小山 俊英

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株
式会社日立製作所通信事業部内

(72) 発明者 出羽 博

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株
式会社日立製作所通信事業部内

(72) 発明者 増井 光幸

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株
式会社日立製作所通信事業部内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

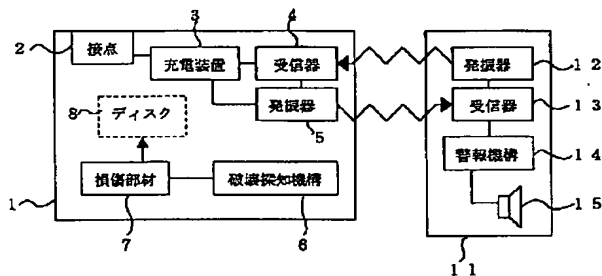
(54) 【発明の名称】 移動検出機能を有する情報記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 情報記録媒体を介した不正なデータの持ち出しを防止するための、情報記録媒体を提供する。

【解決手段】 情報記録媒体内部に受信器、発振器及び充電装置を設け、情報記録媒体検出装置で検出し、不正なデータの持ち出しを防止する。情報記録媒体内部にある受信器、発振器及び充電装置を取り外そうとした場合、情報記録媒体の破壊探知機構が作動し、損傷部材により記録ディスクを損傷させ、結果的に不正なデータの持ち出しを防止する。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動検出のため、受信器、発振器及び損傷部材を含むことを特徴とする情報記録媒体。

【請求項2】 移動検出のため、記録ディスクに受信器及び発振器を含むことを特徴とする情報記録媒体。

【請求項3】 請求項1記載の受信器及び発振器を取り外すまたは、記録ディスク自身そのものを取り出すために、情報記録媒体に付属のケースの一部または全部を破壊分解したときにケース内に設けた損傷部材が働き、上記記録ディスクの一部または全部を損傷させることにより、記録媒体としての価値が一部または全部なくなること

を特徴とする請求項1記載の情報記録媒体。

【請求項4】 請求項1記載の受信器及び発振器は付属のケースと一体となっている情報記録媒体に対しては、そのケースの内側に設置することを特徴とする請求項1記載の情報記録媒体。

【請求項5】 請求項2記載の受信器及び発振器は記録ディスクの記録物質の無い部分に設置することを特徴とする請求項2記載の情報記録媒体。

【請求項6】 請求項1及び請求項2記載の受信器及び発振器にはその働きを停止させる機能がないことを特徴とする請求項1及び請求項2記載の情報記録媒体。

【請求項7】 請求項1記載の損傷部材として記録ディスクに化学的または物理的に損傷を与える部材であることを特徴とする請求項1記載の情報記録媒体。

【請求項8】 請求項1記載の受信器、発振器及び損傷部材は情報記録媒体の製造段階において付加されることを特徴とする請求項1記載の情報記録媒体。

【請求項9】 請求項2記載の受信器及び発振器は情報記録媒体の製造段階において付加されることを特徴とする請求項2記載の情報記録媒体。

【請求項10】 請求項1記載の受信器、発振器及び損傷部材を外部より隠蔽することを特徴とする請求項1記載の情報記録媒体。

【請求項11】 請求項1及び請求項2記載の受信器及び発振器とそれを検出する検出装置により情報記録媒体の移動を検出し、不正な持ち出しを防止することを特徴とする請求項1及び請求項2記載の情報記録媒体。

【請求項12】 請求項1及び請求項2記載の受信機及び発振器の電力供給として充電装置及び接点を含むことを特徴とする請求項1及び請求項2記載の情報記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、パーソナルコンピュータなどの情報機器装置に係わり、特に重要情報または秘密情報の不正な持ち出し検出に適した情報記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の類似の技術として特開平10-1818

6号公報記載の情報記録媒体収納ケースは情報記録媒体を納めて運搬する収納ケース自体にセキュリティを維持する機能を持たせるものであるが、情報記録媒体自体の移動検出の機能が無いため、収納ケースを使わない場合、情報記録媒体自身の持ち出しが容易にでき、情報記録媒体を介した重要情報または秘密情報の不正な持ち出しは容易である。また、既存の情報記録媒体の外部にシール形状の盗難防止用タグを付着させても当該タグを容易に取り外すことができるため、盗難防止の効果には疑問があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 近年、高密度大容量の情報記録媒体の普及、及びパーソナルコンピュータの高性能化に伴い、重要情報または秘密情報もこれら高密度大容量記録媒体に記録する機会が多くなっており、大量の情報漏洩の危険性も年々高くなっている。

【0004】 そこで従来の技術で述べたように、従来の情報記録媒体では、情報記録媒体自体には移動検出機能がないために容易に情報記録媒体の持ち出しが可能となっていた。本発明は、情報記録媒体自体に移動検出のための受信器及び発振器を設けて情報記録媒体の移動を監視し、不正な情報記録媒体の持ち出しを防止することで重要情報または秘密情報の情報流出の防止機能を提供することにある。加えて、移動検出されないように、上記、受信器及び発振器を意図的に破壊(分解)した場合、情報記録媒体内部にある損傷部材が記録ディスクに化学的または物理的に損傷を与えることで、記録情報の抽出が不可能となり、結果的に不正な情報流出の防止機能を提供する。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するために、本発明は下記(1)～(8)の構成になる情報記録媒体を提供する。

【0006】 (1)図1に示すように、情報記録媒体1の中に移動検出のために受信器4及び発振器5を製造段階で組み込み、検出装置11の発振器12から電磁波を発振し、情報記録媒体1が検出装置11の近くを移動した場合、情報記録媒体1の受信器が上記電磁波を受信し、該受信に呼応して発振器5が電磁波を発振し、該電磁波を検出装置11の受信器13が受信することにより、検出装置11が情報記録媒体1を検出し、警報器15が鳴動させることを特徴とする情報記録媒体1。

【0007】 (2)図1に示すように、情報記録媒体1は受信器4及び発振器5の電源として充電装置3を持ち、加えてハードウェアドライブからの電源供給を受ける為の接点2を有することを特徴とする情報記録媒体1。

【0008】 (3)図1に示すように、情報記録媒体1の受信器4及び発振器5にはその働きを停止させる機能がないことを特徴とする情報記録媒体1。

【0009】 (4)図2に示すように、通常の利用では行

われない情報記録媒体ケース21の破壊(分解)によるケースの動きに連動して、損傷部材7を作動させる破壊探知機構6を備えたことを特徴とする情報記録媒体1。

【0010】(5)図2に示すように、損傷部材7が化学的に記録ディスク8に損傷を与える部材の場合は、ケース21の動きに連動して破壊探知機構6が損傷部材7に穴22を開け、該穴から化学薬剤が飛び出し、記録ディスク8が損傷することを特徴とする情報記録媒体1。

【0011】(6)図3に示すように、損傷部材7が物理的に記録ディスク8に損傷を与える部材7の場合は、ケース21の動きに連動して破壊探知機構6も作動し、損傷部材7である刃物が記録ディスク8に傷をつけ損傷することを特徴とする情報記録媒体1。

【0012】(7)図2及び図3に示すように損傷部材7として記録ディスク8に化学的に損傷を与える化学薬剤として、強酸、強アルカリ、有機溶剤のいずれかであり、物理的に損傷を与えるものとして刃物、針等の鋭利なものを特徴とする情報記録媒体1。

【0013】(8)図2及び図3に示すように損傷部材7はその存在自体を隠蔽するために情報記録媒体ケース21の内側に設け、外部からは見えないことを特徴とする情報記録媒体1。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を説明する。

【0015】図4は、移動検出のため、受信器4、発振器5及び充電装置3を含んだ情報記録媒体の3.5インチフロッピー(登録商標)ディスクケットの一実施例である。

【0016】図5は記録ディスクに、受信器4、発振器5及び充電装置3を含んだ情報記録媒体のCD-RAMの一実施例である。接点2は、情報記録媒体1がその専用ハードウェアドライブに挿入された場合、ハードウェアドライブ側に予め設けられた接点と物理的に接触し、充電装置3に蓄電するための情報記録媒体1側の受口となる。情報記録媒体1の読み書きを行う場合、専用ハードウェアドライブを使用するため、その度に充電機能が働く。

【0017】図4の受信器4、発振器5及び充電装置3の位置はこの記録媒体本来のデータを記録保存する機能を妨げない範囲においてケース上の任意の場所で良い。但し、受信器4、発振器5及び充電装置3の存在自体を隠蔽する為、外部から見えないように3.5インチフロッピーディスクケットケース41の内側に設ける。

【0018】図5の受信器4、発振器5及び充電装置3の位置は、CD-RAMの記録物質が無い部分に製造段階で設置する。

【0019】図4及び図5の受信器4及び発振器5の大きさについても図6の情報記録媒体検出装置61が検出可能な大きさの範囲において、任意でよい。

【0020】図4の受信器4、発振器5及び充電装置3は情報記録媒体製造段階で直接ケース41の内側に埋めこまれるものである。

【0021】図4の受信器4、発振器5及び充電装置3を取り外すため、図2のように損傷部材7が化学薬剤の場合、通常の利用では行われない情報記録媒体ケース21の破壊(分解)によるケース21の動きに連動して、損傷部材7に穴22があき損傷部材7の内部に設けられた化学薬剤が記録ディスク8に付着することにより、記録ディスク8が損傷し、記録情報の抽出が不可能となる。連動する仕組みの一つとして、損傷部材の表面を薄い膜状とし、ケースの両側に設けられた損傷部材どおしを細い糸で結び、ケースを破壊(分解)しようとする力で糸が引っ張られことで損傷部材の薄い膜がやぶれ、中の化学薬剤が飛び出し、記録媒体を損傷させる。

【0022】図3のように損傷部材が刃物の場合、通常の利用では行われない情報記録媒体ケース21の破壊(分解)によるケース21の動きに連動して、損傷部材7の刃物が記録ディスク8を損傷させることで、記録情報の抽出が不可能となる。受信器4及び発振器5にはその動きを停止させる機能がないため、受信器4及び発振器5を含んだ情報記録媒体1を持った人が図6のように情報記録媒体検出装置61近くを移動した場合、正規持ち出し、不正持ち出しにかかわらず必ず検出され警告される。しかし、正規な情報記録媒体1の持ち出しの場合は、警告されたとしても事前申告等の手段で正規持ち出しであることを証明すればよい。問題とはならない。正規、不正にかかわらず情報記録媒体の持ち出しにおいて必ず警告されるということが重要である。

【0023】図6は情報記録媒体検出装置61の一実施例であるが、ある限定された空間を通過する情報記録媒体1を必ず検出できるというものであれば検出装置の形状及び大きさは任意でよい。

【0024】

【発明の効果】本発明の情報記録媒体とそれを検出する検出装置を用いれば、情報記録媒体を介した重要情報または秘密情報の持ち出しが正規持ち出し、不正持ち出しを問わず必ず検出し、警告される。その結果、不正な重要情報または秘密情報の持ち出しが防止できる。また、検出装置で検出されないように、本発明の情報記録媒体に含まれる受信器、発振器及び充電装置を取り外そうとしても、情報記録媒体内部に含まれる破壊検出機構が作動し、損傷部材により、記録ディスクが損傷するために、重要情報等のデータの持ち出しができなくなり、結果として、不正な重要情報または秘密情報の持ち出しを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報記録媒体の基本構造を説明するための図である。

【図2】本発明の情報記録媒体の基本構造を説明するた

めの情報記録媒体の断面図である。

【図3】本発明の情報記録媒体の基本構造を説明するための情報記録媒体断面の一部拡大図である。

【図4】本発明の情報記録媒体の3.5インチフロッピーディスクの実施例を説明するための図である。

【図5】本発明の情報記録媒体のCD-RAMの実施例を説明するための図である。

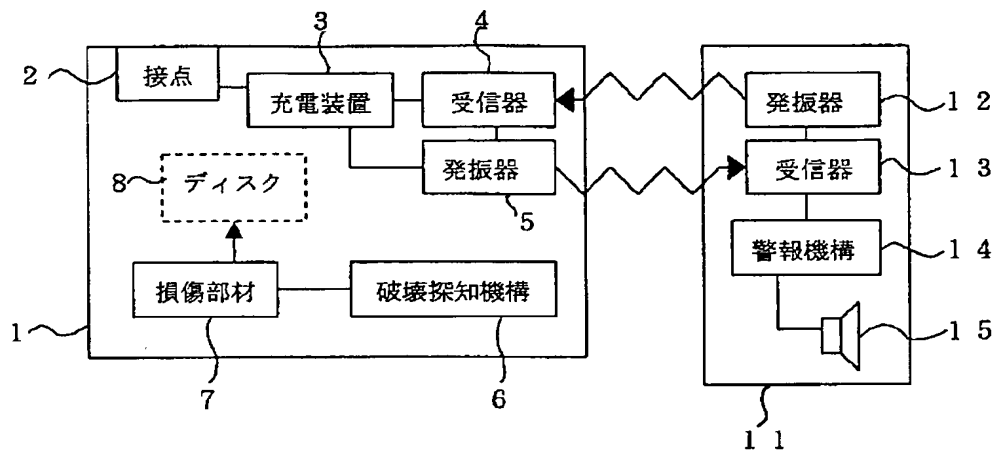
【図6】本発明の情報記録媒体を検出する検出装置の実施例を説明するための図である。

【符号の説明】

1…情報記録媒体、2…接点、3…充電装置、3…受信機、5…発振器、6…破壊探知機構、7…損傷部材、8…記録ディスク、11…検出装置、12…発振器、13…受信機、14…警報機構、15…警報器、21…情報記録媒体ケース、22…穴、41…3.5インチフロッピーディスク、51…CD-RAM、61…情報記録媒体検出装置。

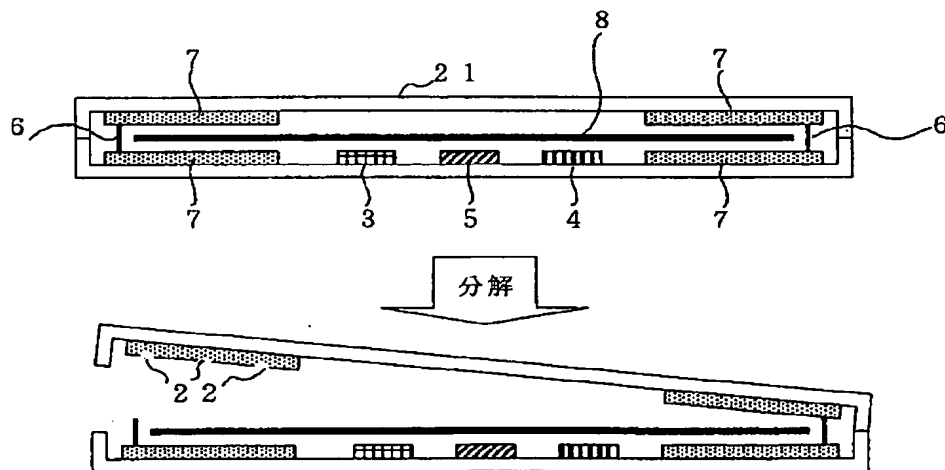
【図1】

図 1



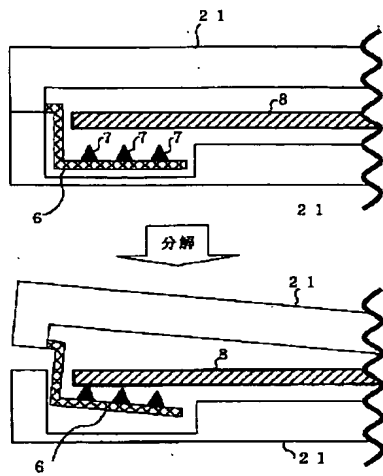
【図2】

図 2



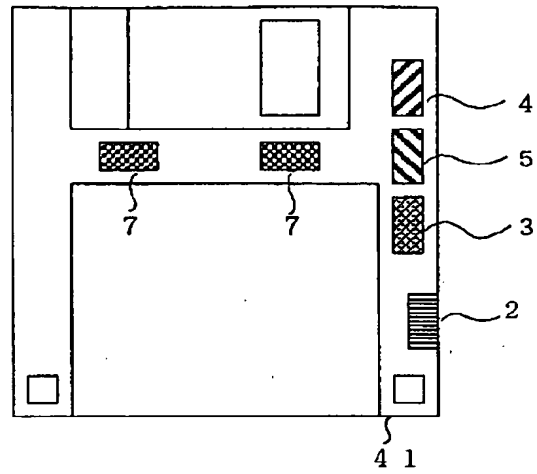
【図3】

図 3



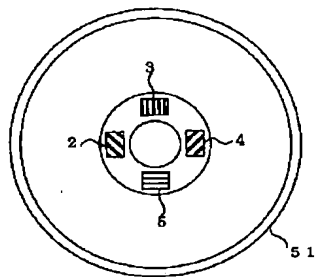
【図4】

図 4



【図5】

図 5



【図6】

図 6

